

данной работе рассматривается случай, когда центр масс малой пробки не совпадает с геометрическим центром и модель становится нелинейной. Для такой нелинейной модели предложен оптимальный алгоритм управления механизмом перегрузки ядерного топлива. Проведено математическое моделирование.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект 17-08-01385).

1. Бельтюков А.И., Карпенко А.И., Полуяков С.А., Ташлыков О.Л., Титов Г.П., Тучков А.М., Щеклеин С.Е. Атомные электростанции с реакторами на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем: учебное пособие. В 2 ч. Ч. 1 /; под общ. ред. С.Е. Щеклеина, О.Л. Ташлыкова. – Екатеринбург: УрФУ, 2013.
2. Долгий Ю.Ф., Сесекин А.Н., Ташлыков О.Л., Заяц В.А. Оптимизация процесса перегрузки реакторов на быстрых нейтронах / XV Международная конференция «Безопасность АЭС и подготовка кадров». Тезисы докладов. – Обнинск: НИЯУ МИФИ, 2018, с.126-129.
3. Коробкин В.В., Сесекин А.Н., Ташлыков О.Л., Ченцов А.Г. Методы маршрутизации и их приложения в задачах повышения безопасности и эффективности эксплуатации атомных станций. М.: Издательство “Новые технологии”. 2012. 234 с.
4. Dolgii, Y.F., Sesekin, A.N., Tashlykov, O.L., Zaynullina, E.Z. Optimal control of the fuel reload mechanism // IFAC-PapersOnLine 2018 51(32), с. 636-641

ВЕРОЯТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОГРЕШНОСТЕЙ НАВИГАЦИИ СПУТНИКОВ

Жаксыгали Ф.Б.^{1*}, Исакова А.С.¹, Бургумбаева С.К.¹, Джумабаева Д.Г.¹

¹) Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева,
г. Астана, Казахстан

*E-mail: farabi.jax@gmail.com

PROBABILISTIC MODEL OF ERROR DISTRIBUTION FOR SATELLITE NAVIGATION

Zhaksygalı F.B.^{1*}, Isakova A.S.¹, Burgumbayeva S.K.¹, Jumabayeva J. G.¹

¹) L.N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, Kazakhstan

The use of satellite's characteristics navigation systems for military security of the country requires a reliable hardware and software complex of navigation receivers, that allows to continuously receive location data at frequent time intervals over long periods of time and requires precision that is often insufficient.

The Global Navigation Satellite System is a positioning system that accurately calculates the position of an object based on several satellites orbiting the Earth [1]. Unfortunately, the signals transmitted from satellites are very weak, and it is difficult to obtain a navigation solution in tunnels and underground passages [2].

If all elements of $\mathbf{x}=(x_1, \dots, x_k)$ have no more than one partition, then there are maximum likelihood estimates (MLE) for distribution parameters, defined as

$$\hat{p}_{\Delta} = \frac{z_{\Delta 1}}{nk}.$$

If some element of the \mathbf{x} has more than one partition, then MLE for distribution parameters do not exist [3-5]. Thus, it has been established that for the presented model there are MLE, if all elements of observations have no more than one partition.

In other words, if any element of the \mathbf{x} of this distribution model has more than one partition, then when finding MLE, we have a number of computational problems that question the practicality of using MLE. Thus we have the probabilistic-statistical justification of a method and priorities for reducing distortion processes of satellite's information navigation system structure.

1. T Mu , Z Chen, C Zhang, R Liang, *Optics express* (24.26 2016), pp. 29691-29704.
2. An, Joonghyun, Moon Gi Seok, and Daejin Park, *IEICE Electronics Express* (13.24 2016), pp. 20160808-20160808.
3. Iskakova, A., and G. Zhaxybayeva. *Bulletin of the Karaganda University* (Mathematics Series, 1,89 2018), pp. 61-69.
4. Ayman, Iskakova. *Journal of Physics* (Conference Series. V. 38, No. 1, IOP Publishing 2016).
5. Ayman, Iskakova. *Journal of Physics* (Conference Series, V. 490, No 1, IOP Publishing 2014).